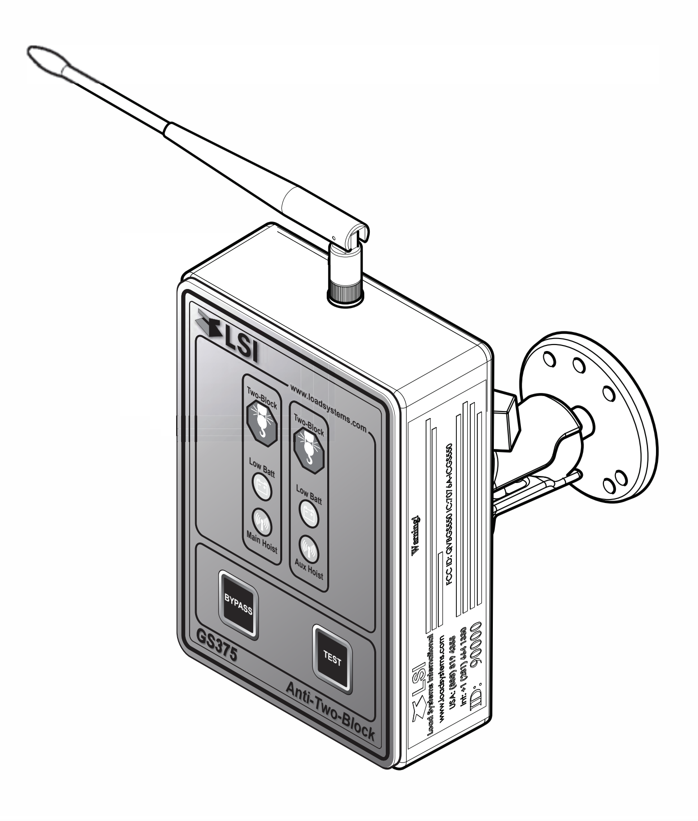



TECNOLOGÍA INALÁMBRICA E
INSTRUMENTACIÓN DE GRÚA DIVISIONES

# GS375 Pantalla y disyuntor de seguridad

## MANUAL DEL INSTALADOR Y EL USUARIO




 **¡ADVERTENCIA!** El sistema GS375 está diseñado como una ayuda al operador y bajo ninguna circunstancia es un sustituto de prácticas operativas seguras.

 **¡ADVERTENCIA!** Antes de proceder, lea con atención y cerciórese de haber comprendido este manual.



# ANTES DE PROCEDER

## *Lea y comprenda lo siguiente:*

Para su seguridad y la de las personas que entren en contacto con productos *LSI*, debe comprender el significado de las instrucciones incluidas en esta guía, respetar todas las leyes y regulaciones y cumplir con las normas correspondientes.

Preste atención particular a los elementos con el símbolo de alerta ⚠ y el mensaje siguiente:



**¡ADVERTENCIA!**

***Advertencia***: indica una instrucción, cuyo incumplimiento puede provocar lesiones serias o la muerte.



**¡ATENCIÓN!**

***Atención***: indica una instrucción, cuyo incumplimiento puede provocar fallos del producto y daños a la propiedad.



**¡IMPORTANTE!**

***Importante***: indica una instrucción, cuyo incumplimiento puede provocar problemas de rendimiento del producto.

***¡ADVERTENCIA!*** **La instalación debe efectuarse de conformidad con las instrucciones de *LSI* y utilizando únicamente los componentes suministrados por *LSI*. La no instalación de todas las piezas o el cambio de piezas y componentes con piezas o componentes no suministrados por *LSI*, puede provocar la avería del sistema, lesiones graves o la muerte.**



***¡IMPORTANTE!*** **En caso de discrepancias, la versión en Inglés tiene prioridad.**

# ÍNDICE

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Presentación

El kit indicador de fin de carrera incluye una pantalla GS375 y uno o dos conmutadores inalámbricos de fin de carrera. El GS375 crea una red de radio de dos canales, con dispositivo(s) de fin de carrera, para monitorizar el estado. Cuando el conmutador de fin de carrera pasa de una condición segura a una condición de alarma, el GS375 activará su alarma y cables de bloqueo, en el transcurso de 0,05 segundos. El cable de bloqueo puede conectarse a un relé, para bloquear las funciones de la pluma, como la salida de pluma y la elevación.

## 1.2 Puesta en marcha

Tras la puesta en marcha, transcurrirán entre 5 y 10 segundos antes de la comunicación de la pantalla con el (los) conmutador(es) fin de carrera que controla. Todas las luces serán encendidas. Al cabo de este tiempo, la luz verde del guinche principal se encenderá de manera continua. Si esta parpadea, significa que no se ha establecido la comunicación. Si se cambió el conmutador, vea la sección dedicada al cambio de las baterías, más adelante en este manual, o la sección dedicada al cambio de los números de ID.

La luz verde del guinche auxiliar funciona de la misma manera que la luz verde del guinche principal, pero se aplica al segundo interruptor de fin de carrera, si está presente. La luz verde del guinche auxiliar se mantendrá apagada si la pantalla no está programada para comunicar con un segundo interruptor de fin de carrera.

## 1.3 Condiciones operativas recomendadas

**Tensión de alimentación:**

9 a 30 voltios

**Requerimientos de corriente:**

máximo 1 amperio

**Tensión del hilo de salida:**

0 voltios o tensión de alimentación - 0,7 voltios

**Capacidad de corriente del hilo de salida:**

0,75 amperios

**Temperatura de funcionamiento:**

-40°C a +85°C (-40°F a 185°F)

# 2. INSTALACIÓN

**¡ADVERTENCIA! La instalación debe efectuarse de conformidad con las instrucciones de *LSI* y utilizando únicamente los componentes suministrados por *LSI*. La no instalación de todas las piezas o el cambio de piezas y componentes con piezas o componentes no suministrados por *LSI*, puede provocar la avería del sistema, lesiones graves o la muerte.**

## 2.1 Pantalla GS375

***¡IMPORTANTE!* No agriete ni perfore la placa de la membrana.** La pantalla GS375 está protegida contra las salpicaduras y la lluvia. La protección contra el agua depende, en parte, de la integridad de la membrana.

***¡IMPORTANTE!* No lave la pantalla a presión.** La pantalla GS375 no está diseñada para soportar dispositivos de lavado a alta presión, los cuales pueden erosionar el sello de la placa de la membrana o crear fisuras en la placa de la membrana. Lavar a presión la pantalla anula la cobertura de la garantía.

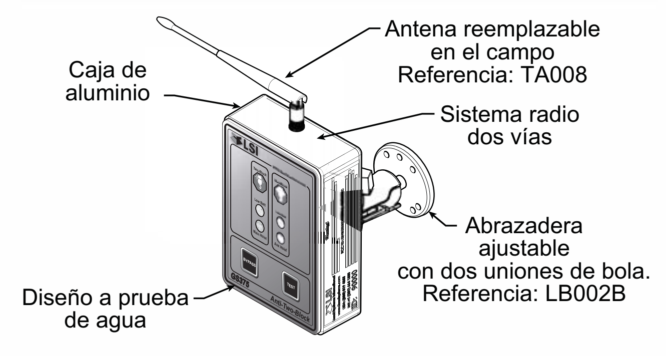



***Figura: Pantalla GS375***

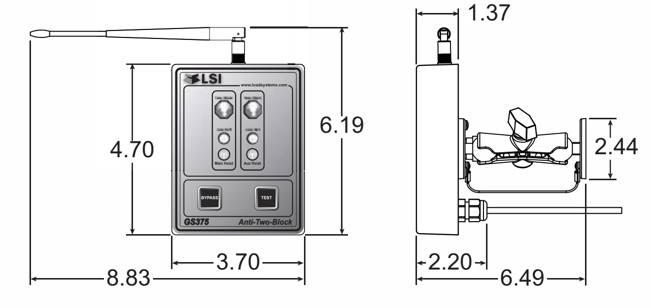



***Figura: Dimensiones de la pantalla (pulgadas). No está a escala.***

### *2.1a Soporte de fijación*

1. Determine el emplazamiento de montaje. La pantalla puede instalarse tanto al interior como al exterior de la cabina. Esta puede montarse sobre el tablero, sobre una pared lateral o el techo de la cabina. **Para garantizar una comunicación radio efectiva entre el interruptor de fin de carrera y el GS375, la antena debe estar en contacto con metal y debe disponer de una línea visual directa y despejada de la antena del sensor**. El soporte de fijación requiere una superficie plana de un diámetro mínimo de 2,5 pulgadas a ambos lados y donde pueda accederse a la parte trasera de la superficie, para apretar las tuercas.
2. Perfore orificios de 1/4” a través de la superficie de montaje, con una broca de 1/4”, tanto para la configuración de dos, tres o cuatro orificios.

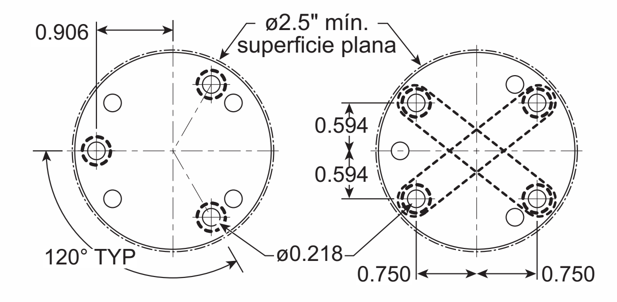



***Figura: Huella del soporte de fijación de la pantalla. No está a escala.***

3. Instale la pantalla con pernos. Agregue arandelas y contratuercas detrás de la superficie de montaje y apriete lo necesario (pernos, tuercas y arandelas no incluidos).

*Nota: Si las tuercas se encuentran fuera de la cabina, calafatee con silicona entre las arandelas y la cabina, para evitar el ingreso de agua.*

4. Afloje la tuerca de aletas del brazo del soporte, para ajustar la orientación de la pantalla y facilitar su visualización por el operador.

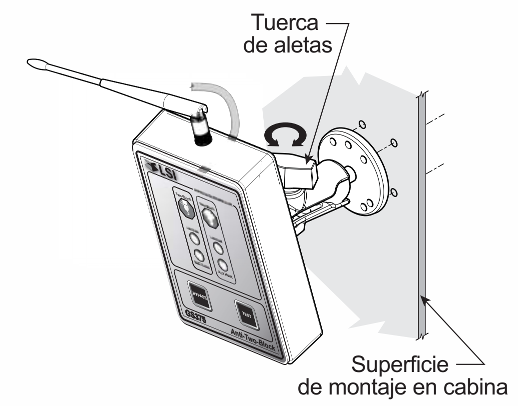



***Figura: Instale la pantalla y ajuste la orientación***



## 2.1b Posición de la antena

**Para un rendimiento óptimo, la antena debe posicionarse sobre su lado, paralela a la antena del sensor**(pero no apuntando directamente hacia (o directamente fuera de) ella).

1. Ajuste la posición de la antena con la base articulada.
2. La antena debe disponer de 5 pulgadas de espacio libre alrededor.
3. La antena debe disponer de una línea visual despejada hacia todas las antenas de sensores en todos los ángulos de la pluma.

## 2.1c Fuente de alimentación y conexión de bloqueo

1. Conecte el hilo azul (tierra) al terminal negativo de la batería o de la conexión del panel. Alternativamente, fije el hilo azul al cuerpo de la máquina, con un perno de 1/4” o 5/16”. La conexión a tierra debe poder resistir 3 amperios.
2. Conecte el cable rojo a una fuente accesoria con fusible, de un régimen de por lo menos 3 amperios, con un suministro de +12 o +24 voltios, con la máquina en funcionamiento. El GS375 detectará automáticamente el nivel del voltaje y se ajustará automáticamente.
3. Hilo de bloqueo (si se requiere): conecte el hilo verde a un terminal de bobina de relé Bosch. Conecte a tierra el otro terminal de bobina del relé. En condición segura, el hilo verde será excitado al nivel positivo de la batería.

   Una corriente superior a 1 amperio sobre el cable verde activa un fusible reponible. El flujo de corriente se reanudará pocos segundos después de la eliminación del cortocircuito.

> ***Resolución de problemas:*** *si ningún voltaje está presente en el hilo verde, retire la carga conectada al mismo.*

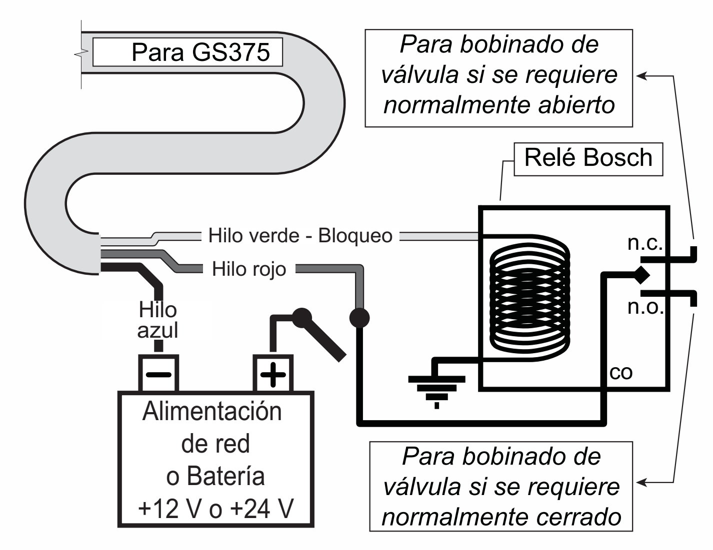



***Figura:** Conexión con bloqueo de hilo verde y relé Bosch recomendado.*

# 2.2 Interruptor de fin de carrera



**¡ADVERTENCIA! Al soldar los soportes de fijación a la pluma, mantenga el interruptor de fin de carrera alejado de la pluma y toda estructura metálica de conexión. La cercanía a la soldadura puede provocar daños permanentes al interruptor de fin de carrera y volver inseguro el sistema fin de carrera.**

***¡IMPORTANTE!*** **Para garantizar una comunicación radio fiable entre el interruptor de fin de carrera y la pantalla GS375, debe respetarse las siguientes condiciones:**

- **La antena del interruptor de fin de carrera debe estar en contacto con metal.**
- **La antena del interruptor de fin de carrera debe apuntar a la izquierda o a la derecha de la pluma. Esta no debe apuntar directamente, o en dirección contraria, a la pantalla GS375.**
- **La antena del interruptor de fin de carrera debe disponer de una línea de vista despejada hacia la pantalla GS375. En la mayoría de los casos, esto significa montar el sensor en el mismo lado de la pluma que la cabina del operador.**

Verifique que el interruptor de fin de carrera esté programado para la pantalla GS375. Los conmutadores expedidos con las pantallas vienen programados de fábrica. *Prueba: si el conmutador ha sido programado para la pantalla, esta se colocará en alarma de doble bloqueo cuando se libere el cable del conmutador.* Pulse ***Bypass*** para silenciar la alarma, hasta el siguiente evento de doble bloqueo o simulación. Si el conmutador no ha sido programado para la pantalla, debe efectuarse este procedimiento antes de continuar con la instalación. Vea la sección ***3.1 Configuración del Número de ID***.

## *2.2a Instalación del soporte de interruptor LB011*

1. Posicione el soporte de fijación del sensor. Para garantizar que el sensor pivote de manera segura sobre el soporte de fijación, a lo largo de toda la gama de ángulo de la pluma, el soporte de fijación debe posicionarse a 30° de la horizontal, con la pluma paralela al suelo y de tal manera que el vástago de bloqueo del soporte de fijación apunte hacia arriba. **Emperne o suelde de manera segura**.

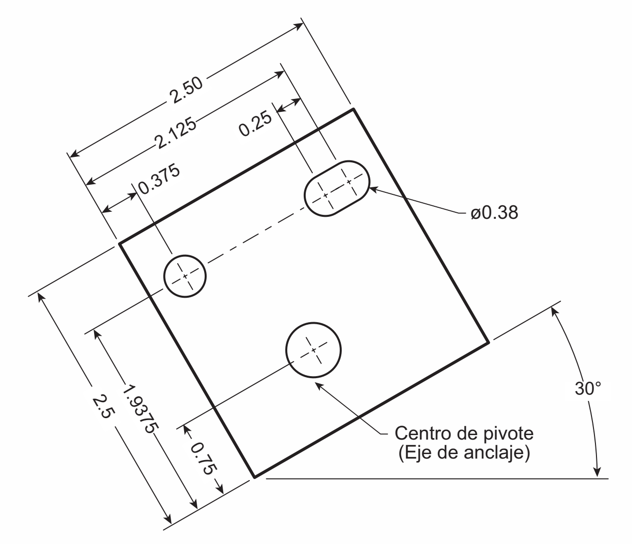



***Figura: Huella y orientación del soporte, Todas las dimensiones indicadas en pulgadas. No está a escala.***

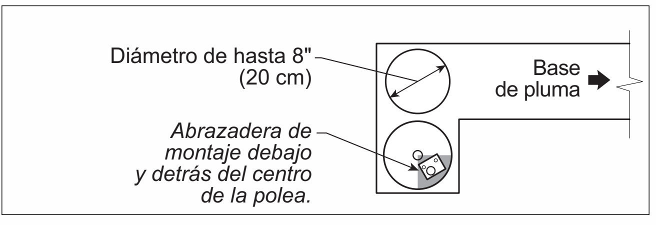



***Figura: Emplazamiento del interruptor de fin de carrera sobre una pluma telescópica***

Si el diámetro de la polea de cabeza tiene una dimensión de entre 8 y 16 pulgadas (20-41 centímetros), se requerirá dos soportes de fijación, para permitir el montaje del lado móvil y del lado fijo.

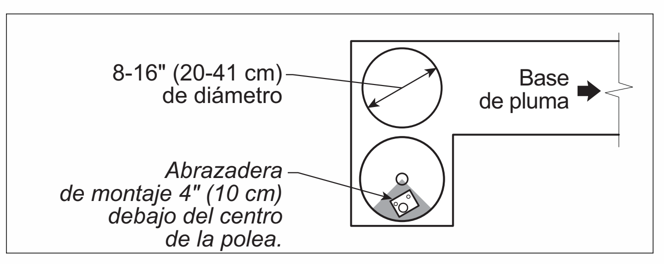



***Figura: Emplazamiento del conmutador anti bloqueo para montaje del lado móvil sobre pluma de celosía***

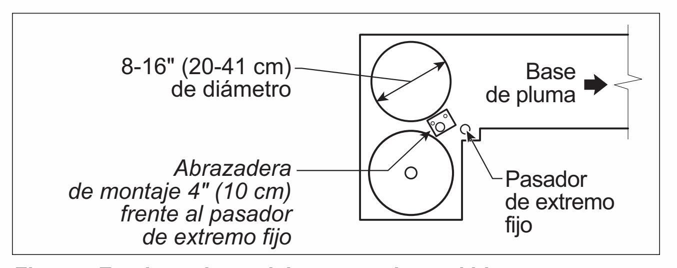



***Figura: Emplazamiento del conmutador anti bloqueo para montaje del lado fijo sobre pluma de oruga***

Para un montaje del lado móvil, sobre múltiples bloques de poleas, con poleas superiores a 16 pulgadas (41 centímetros) de diámetro, consulte a su agente de servicio.

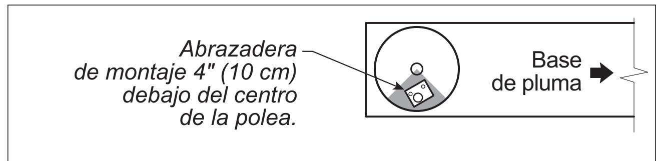



**Figura: Aguilón, baqueta u otra extensión. Emplazamiento del interruptor de fin de carrera únicamente para la parte individual de la operación de línea**

Para una instalación rápida del peso de línea rápida, coloque el soporte de fijación del interruptor de fin de carrera directamente debajo del centro de la polea, lo más bajo y cerca posible al borde de la polea. Coloque el adaptador de peso sobre la línea rápida en el lado opuesto a la polea, con el orificio de la cadena apuntando hacia abajo y alineada al lado opuesto del pivote del soporte de fijación del interruptor de fin de carrera.

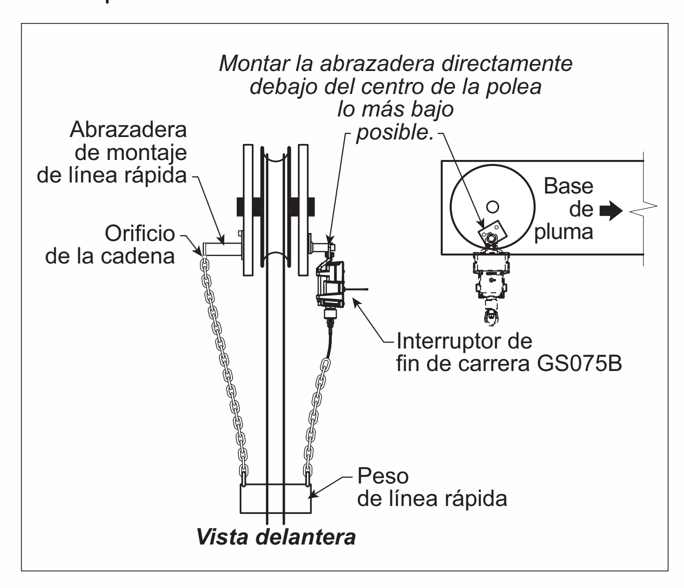



**Figura: Instalación del peso de la línea rápida**

## 2.2b Instalación del GS050

1. Monte el GS050 sobre el soporte y verifique que este puede girar con libertad en todos los movimientos posibles de la pluma, sin posibilidad de desprenderse del soporte.
2 . Instale el conjunto de peso y cadena alrededor del cable y fije el otro extremo de la cadena al GS050. Apriete las conexiones de la cadena al conjunto de cadena.
3. Ajuste la longitud de la cadena, según lo requerido. Vea la sección ***Ajuste de la longitud de la cadena***.
4. Prueba de funcionamiento del sistema.

## 2.2c Instalación del GS075B

1. Instale el GS075B sobre el LB011 (soporte de interruptor) ya instalado sobre la pluma de la grúa (apartado ***2,2a***), con la antena apuntando lejos de la pluma.
2. Instale un conjunto de peso y cadena a la tuerca con anilla. El conjunto de peso y cadena puede ser suministrado por *LSI* (como opción) o el conjunto original suministrado con la grúa. Si se utiliza el conjunto original, su peso total no debe ser superior a las 13lb.

## 2.2d Ajuste de la longitud de la cadena

1. Ajuste de la longitud de la cadena n° 1 – ángulo mínimo de la pluma
   a. A un ángulo de izado mínimo, sin peso adicional sobre el bloque del gancho y únicamente una parte de línea, levante la pluma lo suficiente como para bloquear el gancho levantado y despejar la cadena y el peso del sensor.

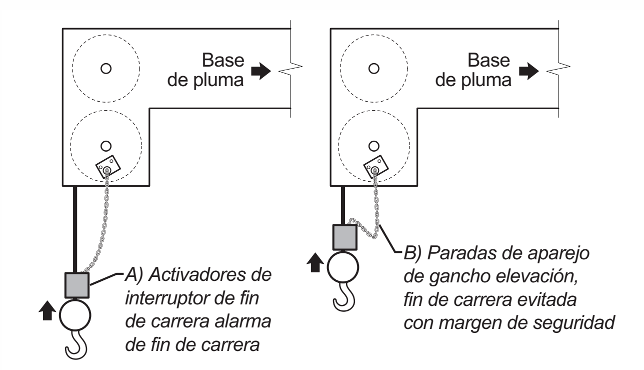



**Figura: Ajuste de la longitud de la cadena - Ángulo mínimo de pluma**

   b. Levante lentamente, hasta escuchar el zumbador. Anote la distancia restante de elevación. Esta distancia debe ser suficiente para permitir al operador y al sistema de bloqueo (si está instalado), evitar un evento de doble bloqueo. Si es necesario, agregue cadena entre el sensor y el peso, para aumentar la distancia de advertencia. Si todavía es insuficiente, contacte a su agente de servicio.
2. Ajuste de la longitud de la cadena n° 2 – ángulo máximo de la pluma
   a. Eleve la pluma a su ángulo máximo.
   b. Eleve lentamente, según la descripción en ***Etapa 1.b***. Verifique que la distancia de advertencia sea igual o superior a la determinada en el ángulo de izado mínimo.

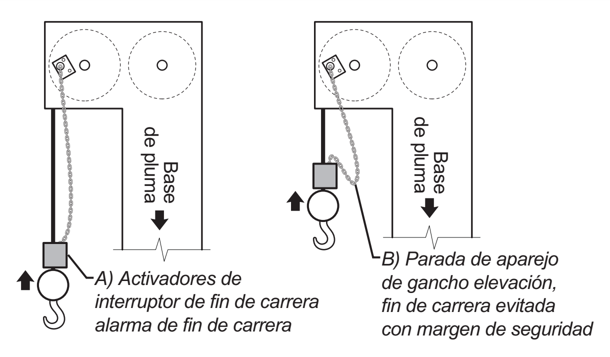



***Figura: Ajuste de la longitud de la cadena - Ángulo máximo de pluma***

3. Ajuste de la longitud de la cadena n° 3 – prueba de la velocidad: Baje la pluma hasta que el operador vea con claridad el peso. Provoque de manera repetida un doble bloqueo, elevando progresivamente más rápido, y cerciórese de que la advertencia y el bloqueo funcionen al interior de un margen aceptable de tiempo y distancia. Si es necesario, aumente la longitud de la cadena.

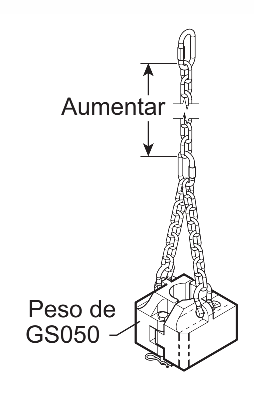
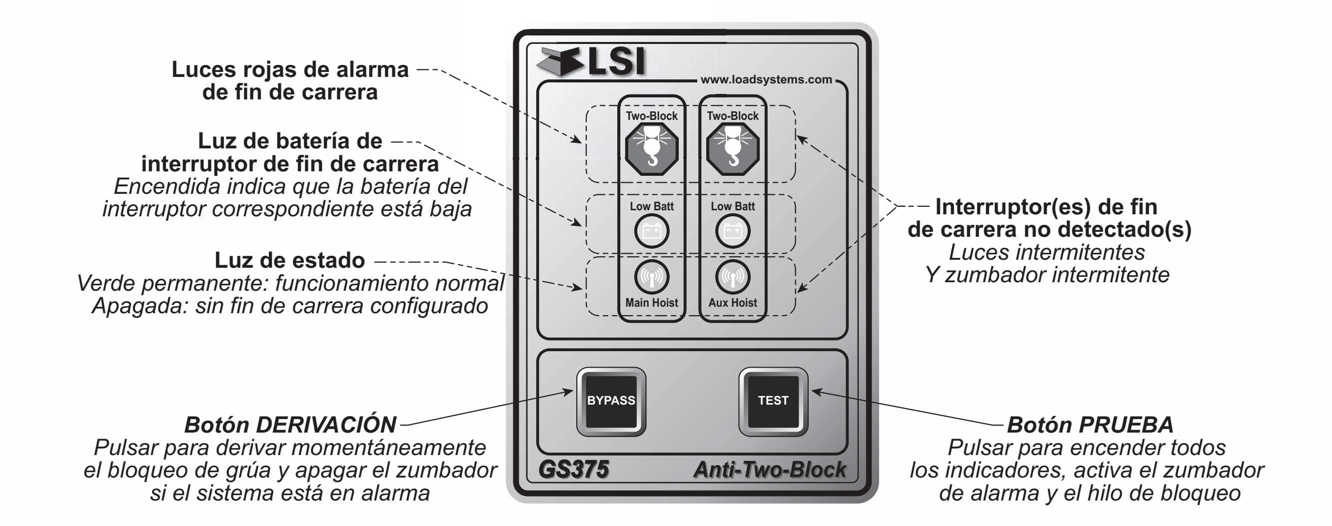



***Figura: Ajuste de la longitud de la cadena***

### *¡IMPORTANTE!*

**GS050: para aumentar la longitud de la cadena, utilice únicamente una cadena ligera.**

# 3. FUNCIONAMIENTO




## 3.1 Configuración del número de ID

**⚠ *¡ADVERTENCIA!* Pruebe el funcionamiento de cada interruptor de fin de carrera instalado, antes de cada utilización.**

Los sistemas completos se entregan con la pantalla y el (los) conmutador(es) preprogramados juntos.

Puede igualmente preprogramarse los componentes de recambio. Sin embargo, si una pantalla debe programarse en el lugar, se dispone de dos métodos.

### *3.1a Configuración manual del número de ID - Procedimiento n° 1*

Aplique este procedimiento cuando el conmutador no está instalado en la pluma. Resumen: reinicialice el conmutador con la pantalla en modo aprendizaje.

1. Pulse simultáneamente los botones ***Bypass*** y ***Prueba***, hasta que la pantalla emita un bit (alrededor de 5 segundos). La luz del “guinche principal” parpadeará, indicando que puede registrarse un nuevo fin de carrera de guinche.
2. Retire la batería del interruptor de fin de carrera del guinche principal y vuelva a instalar la batería. La pantalla debe detectar el nuevo interruptor de fin de carrera: este emitirá un bip y registrará el nuevo número de ID. La luz verde del guinche principal dejará de parpadear y la luz verde del guinche auxiliar comenzará a parpadear. Repita el procedimiento para el guinche auxiliar, si es necesario, o pulse el botón Bypass para salir del modo aprendizaje.
3. ***Pruebe el (los) conmutador(es) programados, para cerciorarse de que el sistema funciona según lo requerido.***

### *3.1b Configuración manual del número de ID - Procedimiento n° 2*

Aplique este procedimiento cuando el conmutador ya está instalado en la pluma. Resumen: simule dos bloqueos repetidos con la pantalla en modo aprendizaje. Números grandes de sensores de la serie GS, al interior de la frecuencia radio, pueden interferir con este método, especialmente si los sensores están en alarma. En este caso el ***Procedimiento n°1*** puede ser preferible.

1. Pulse simultáneamente los botones ***Bypass*** y ***Prueba*** hasta que la pantalla emita un doble bip, al cabo de aproximadamente 10 segundos (ignore el bip individual al cabo de 5 segundos). La luz del “guinche principal” parpadeará.
2. Espere 10 segundos. La pantalla está escuchando, lista para registrar un nuevo interruptor de fin de carrera de guinche principal. Simule dos bloqueos repetidos con el conmutador del guinche principal. El conmutador debe cambiar de estado, de seguro a alarma, y viceversa, varias veces. La pantalla emite un bip cuando se haya registrado el nuevo número de id del guinche principal. Ahora parpadea la luz del guinche auxiliar.
3. La pantalla está lista para registrar un nuevo interruptor de fin de carrera de guinche auxiliar. Repita la simulación de doble bloqueo con el conmutador del guinche auxiliar, si es necesario, o pulse el botón ***Bypass*** para salir del modo aprendizaje.
4. Pruebe todos los sistemas programados, para cerciorarse del funcionamiento correcto del sistema.

# 4. MANTENIMIENTO

## 4.1 Cambio de la batería del interruptor de fin de carrera

**¡IMPORTANTE! Reemplace todas las baterías y el interruptor de fin de carrera al mismo tiempo. Las baterías no reemplazadas invertirán la polaridad, reduciendo de manera significativa la vida útil de la batería.**

**¡IMPORTANTE! Proteja el interior del sensor contra la suciedad y la humedad, en todo momento.**



**¡IMPORTANTE! Puede utilizarse tanto baterías de litio como alcalinas. Sin embargo, las baterías de litio tendrán una duración 2,5 veces mayor.**

### *4.1a Cambio de las baterías del GS050*

**¡IMPORTANTE! Los sensores de Clase I Div I, certificados por CSA o ATEX, deben utilizar únicamente baterías alcalinas.**



**¡IMPORTANTE! No afloje el perno hexagonal de nylon blanco de la antena.**

**¡IMPORTANTE! No afloje el pequeño tornillo en la parte izquierda de la antena.**

1. Retire el fin de carrera de la grúa y limpie el polvo y la suciedad.
2. Coloque el fin de carrera sobre el borde de la superficie plana. Utilice una llave ajustable para aflojar el gran perno hexagonal de nylon blanco del cable, aproximadamente media pulgada.
3. Retire con cuidado el conjunto de pestillo, sin separarlo de la cubierta, y colóquelo sobre una superficie limpia y seca.
4. Deslice hacia afuera las cuatro baterías usadas.

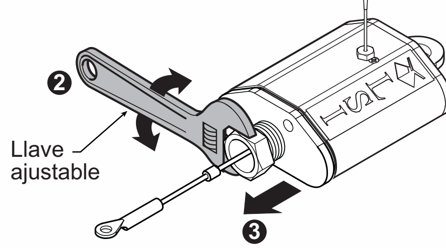



***Figura: Retire el conjunto de pestillo.***

5. Introduzca las cuatro baterías nuevas, respetando el esquema positivo - negativo impreso sobre la parte trasera del sensor.

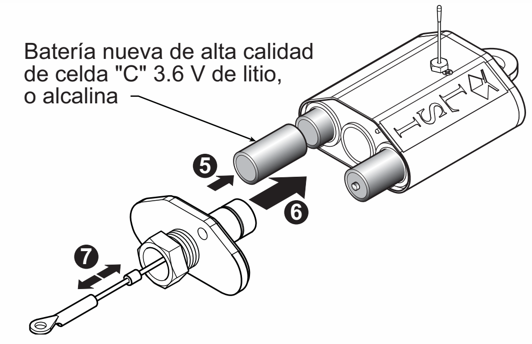



***Figura: Instale las nuevas baterías y el pestillo***

6. Reemplace el conjunto de pestillo. Alinee correctamente la cubierta inferior, antes de apretar el perno hexagonal de nylon blanco del cable. Apriete bien.
7. Tire del cable para liberarlo. El diodo luminoso (LED) en la parte inferior del sensor debe parpadear de color rojo.
8. Vuelva a instalar el interruptor de fin de carrera.
9. Pruebe la alarma del sistema fin de carrera y desbloquee, antes de poner en funcionamiento la máquina.

### *4.1b Cambio de las baterías del GS075B*

1. Retire el fin de carrera GS075B de la grúa y limpie el polvo y la suciedad.
2. Afloje los dos tornillos de la cubierta de la batería y retire la cubierta de la batería.
3. Retire la batería manualmente.
4. Introduzca la nueva batería, respetando el esquema positivo - negativo.
5. Vuelva a instalar la cubierta de la batería y apriete ambos tornillos.

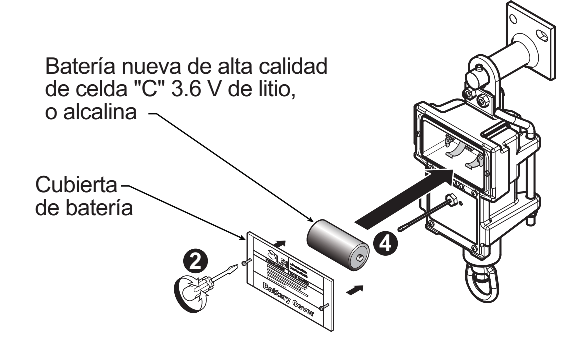



***Figura: Cambio de la batería GS075B***

6. Vuelva a instalar el interruptor de fin de carrera.
7. Pruebe la alarma del sistema fin de carrera y desbloquee, antes de poner en funcionamiento.



## 4.2 Cambio de la antena del sensor

Debe reemplazarse la antenas muy dañadas (desgarradas, cortadas, con cables pelados y rasgados, etc.), para garantizar la comunicación efectiva entre el sensor y la pantalla montada en la cabina.

> ⚠ ***¡IMPORTANTE!*** **El interior del sensor debe protegerse contra el polvo, la suciedad y el agua, en todo momento.**

Este procedimiento puede aplicarse sin necesidad de retirar el sensor de la grúa, si es posible efectuarlo de manera segura.

1. Coloque la pluma, el aguilón, la pluma o el gancho de bola de tal manera que puede accederse al sensor con seguridad.
2. Limpie el polvo, la suciedad y el agua del sensor.
3. Identifique la antena de látigo negra corta y el perno hexagonal blanco encargado de su fijación.
4. Inspeccione la antena, en busca de signos de daños físicos evidentes.
5. Afloje con cuidado completamente el perno hexagonal de nylon blanco y deslícelo hacia arriba de la antena.

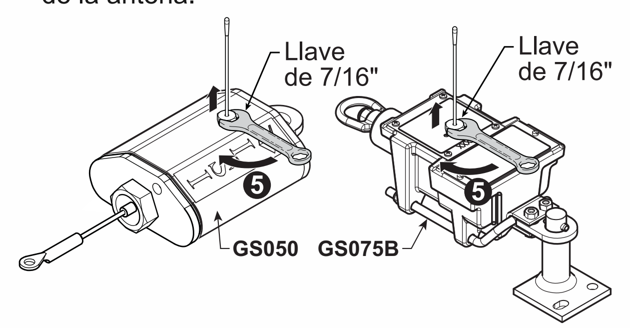



***Figura: Afloje el perno hexagonal de nylon blanco***

6. Coja la antena por la base del forro de plástico negro y tírela hacia afuera del orificio sobre el cual está asentada. Coloque de lado la antigua antena.

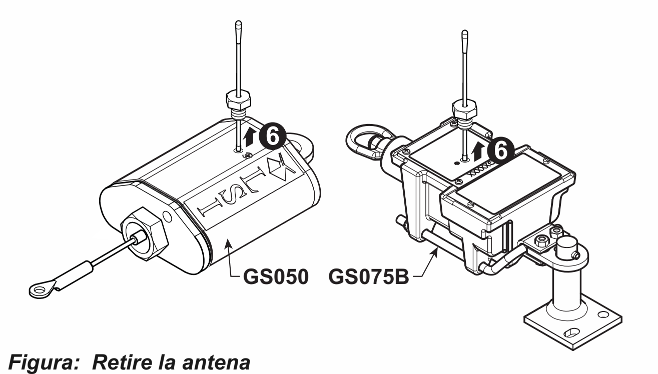



***Figura: Retire la antena***

7. Deslice el perno hexagonal de nylon blanco hacia la mitad de la longitud de la nueva antena.
8. Revista el pie metálico expuesto de la nueva antena con un componente aislante eléctrico, introduciéndolo cuidadosamente en la boca del tubo componente.

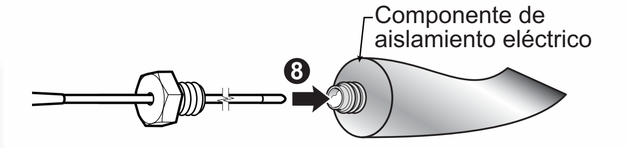



***Figura: Cubra el pie metálico expuesto de la antena***

9. Coja la antena por el forro plástico negro y guíela a través del orificio en la caja del sensor. Asiente con cuidado la antena en su conector de unión. Una vez correctamente asentada la antena, podrá deslizarla con poca resistencia.

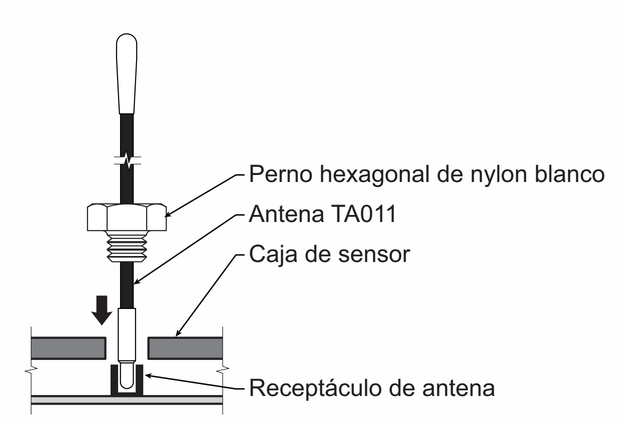



***Figura: Instale la nueva antena***

10. Cuidadosamente vuelva a enroscar y apretar el perno hexagonal de nylon blanco, para fijar la antena en su emplazamiento. **No apriete en exceso**.
11. Si es necesario, vuelva a instalar el sensor.
12. Verifique que el sensor funcione correctamente.

# 5. NOTAS DE CERTIFICACIÓN

## 5.1 FCC e IC – Instrucciones para el usuario

Este equipo ha sido sometido a prueba y se encontró conforme con los límites de dispositivos legales de clase B, en virtud del apartado 15 de las Reglas FCC. Estos límites están diseñados para aportar protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia radio y, si no se instala y utiliza de conformidad con estas instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones radio. Sin embargo, no se garantiza la no aparición de interferencias en una instalación particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales en la recepción de radio o de televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, el usuario debe intentar corregir la interferencia, mediante una (o más) de las siguientes medidas:

- Reorientar o cambiar el emplazamiento de la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo en una toma o circuito diferente al que el receptor está conectado.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV experimentado, para obtener ayuda.

A fin de mantener la conformidad con las regulaciones FCC, debe utilizarse cablea apantallados con este equipo. El funcionamiento con equipos no aprobados o cables no apantallados puede provocar interferencias en la recepción de radio y TV.

**_¡IMPORTANTE!_ Los cambios o modificaciones en este equipo no aprobados expresamente por el organismo responsable de la conformidad puede anular la autoridad del usuario para explotar el equipo.**

**FCC ID: QVBGS300 IC: 7076A-ICGS300**

**Advertencia sobre la Exposición RF:**

Este producto cumple con los límites de exposición a radiaciones FCC/IC, definidos para un entorno no controlado. Para conformarse con los requerimientos de exposición RF, la unidad debe instalarse y operarse con un espacio de 20 cm (8”) entre el producto y su cuerpo. Este producto no podrá colocarse u accionarse en conjunción con cualquier otra antena o transmisor.

Este dispositivo ha sido diseñado para accionarse con las antenas listadas a continuación, con una ganancia máxima de 2,0 dB. Está terminantemente prohibido el uso con este dispositivo de antenas no incluidas en esta lista o con una ganancia superior a 2,0 dB. La impedancia requerida de la antena es de 50 ohmios.

Para reducir la interferencia radio potencial para otros usuarios, el tipo de antena y su ganancia deben seleccionarse de tal manera que la potencia isotrópica irradiada equivalente (p.i.r.e.) no sea mayor que la permitida para una comunicación eficaz.

**Lista de antenas**

LSI P/N: . . . .TA008
Descripción: .Dipolo de media onda
MFG: . . . . . .Nearson
P/N: . . . . . . .S467AH-915S

**FCC ID: QVBGS000 IC: 7076A-ICGS000**

**FCC ID: QVBGS050 IC: 7076A-ICGS050**

**FCC ID: QVBGS075 IC: 7076A-ICGS075**

**Advertencia sobre la Exposición RF:**

Este producto cumple con los límites de exposición a radiaciones FCC/IC, definidos para un entorno no controlado. Para conformarse con los requerimientos de exposición RF, la unidad debe instalarse y operarse con un espacio de 20 cm (8”) entre el producto y su cuerpo. Este producto no podrá colocarse u accionarse en conjunción con cualquier otra antena o transmisor.

Este dispositivo ha sido diseñado para accionarse con las antenas listadas a continuación, con una ganancia máxima de 3,0 dB. Está terminantemente prohibido el uso con este dispositivo de antenas no incluidas en esta lista o con una ganancia superior a 3,0 dB. La impedancia requerida de la antena es de 50 ohmios.

Para reducir la interferencia radio potencial para otros usuarios, el tipo de antena y su ganancia deben seleccionarse de tal manera que la potencia isotrópica irradiada equivalente (p.i.r.e.) no sea mayor que la permitida para una comunicación eficaz.

**Lista de antenas**

LSI P/N: . . . .TA011
Descripción: .Dipolo de cuarto de onda
MFG: . . . . . .Load Systems International



## 5.2 CE



### 5.2a Declaración de conformidad

**Declaration of Conformity**
According to EN 45014

**Manufacturer's Name:** Load Systems International Inc.

**Manufacturer's Address:**

**Canada:**
4495 Blvd. Wilfrid-Hamel, Suite 110
Québec, QC, Canada, G1P 2J7

**United States of America:**
9223 Solon, Suite A
Houston, TX 77064

**United Arab Emirates:**
Q3-171 SAIF Zone, P.O. Box 7976
Sharjah - UAE

declare under our own responsibility that the products:

| Model | Description |
|---|---|
| GC005-CE, GC005-ATEX-CE | 5 000 lb Capacity Load Cell |
| GC012-CE, GC012-ATEX-CE | 12 000 lb Capacity Load Cell |
| GC018-CE, GC018-ATEX-CE | 18 000 lb Capacity Load Cell |
| GC035-CE, GC035-ATEX-CE | 35 000 lb Capacity Load Cell |
| GC060-CE, GC060-ATEX-CE | 60 000 lb Capacity Load Cell |
| GC100-CE, GC100-ATEX-CE | 100 000 lb Capacity Load Cell |
| GC170-CE, GC170-ATEX-CE | 170 000 lb Capacity Load Cell |
| GS001-CE, GS001-ATEX-CE | Load Transmitter With Pigtail 6 in. |
| GS002-CE, GS002-ATEX-CE | Load Transmitter With Pigtail 6 in for balanced cell |
| GS005-CE, GS005-ATEX-CE | Anti-Two-Block Transmitter |
| GS010-XX-CE, GS010-XX-ATEX-CE | Angle Sensor |
| GS011-XX-CE, GS011-XX-ATEX-CE | Angle Sensor With Length Input |
| GS012-CE | Angle Length Sensor |
| GS020-CE, GS020-ATEX-CE | Wind Speed Sensor |
| GS035-CE | Pressure Transducer |
| GS050-CE, GS050-ATEX-CE | Anti-Two-Block Sensor |
| GS075-CE | All-In-One Anti-Two-Block Switch Weight |
| GS2XX-CE | LSI Wireless Gateway |
| GS320-CE | Stand Alone Wind Speed Display |
| GS375-CE | Stand Alone A2B Display |
| GS550-CE, GS550-ATEX-CE | Standard GS display |
| GS550-03-CE | Hand-Held GS display |
| GS550-XX-CE | OEM GS display |
| GS820-CE | Graphical GS display |

to which this declaration refers conform to the relevant standards or other standardising documents:

**Safety:** IEC 61010-1: 2nd ed. (2001), EN 61010-1: 2nd ed. (2001)
**Wireless:** EN 300 220-3 V1.1.1 (2000-09)
**EMC:** EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)

Québec, April 1st, 2010

Éric Beaulieu
Technologies Manager

### 5.2b Seguridad CE

**¡ADVERTENCIA!** Cuando se utilice captores, la temperatura ambiente no debe ser superior a los 84°C y no debe utilizarse la pantalla con una temperatura ambiente superior a los 59°C. De lo contrario, existe un riesgo de fuego.

**¡ADVERTENCIA!** Para la seguridad del operador, tome en consideración únicamente la gama de temperatura ambiente. El dispositivo debe utilizarse dentro de la gama especificada más arriba.

**¡ADVERTENCIA!** La protección será afectada si se utiliza el material y el equipo de una manera no especificada por el fabricante.

**¡IMPORTANTE!** El IP del equipo corresponde a 65.

# 6. GARANTÍA LIMITADA DE PRODUCTO LSI - 01 ABRIL 2013

## 6.1 Garantía Limitada

LOAD SYSTEMS INTERNATIONAL INC. (en lo sucesivo "LSI") garantiza que sus productos (los "Productos") estarán libres de defectos en materiales y mano de obra durante un período determinado por la familia de productos, como se indica a continuación (el "Plazo de Garantía").

| ***PLAZO DE GARANTÍA*** | ***FAMILIA PRODUCTO*** |
|---|---|
| 24 meses | Células de carga de Serie GC, Tensiómetros de Serie GD, Pasadores de Carga de Serie GP, GS001, GS002, GS003, GS004, GS005, GS007, GS010, GS011, GS012, GS020, GS030, GS031, GS035, GS050, GS075, GS101, GS106, GS110, GS112, GS220, GS221, GS222, GS224, GS550, GS820, Pasadores de Carga de Serie LP, LS051, LS055, PT00100 |
| 12 meses | GS026, GS085, GS320, GS375 |

A menos que se especifique lo contrario, el Plazo de Garantía por defecto de los Productos es de 12 meses después de la entrega de dicho producto. Por favor consulte a LSI para cualquier Producto que no esté incluido en la tabla anterior para más detalles.

El Plazo de Garantía comienza después de la entrega de dichos Productos al usuario (como se evidencia en un documento LSI) sujeto a la instalación y el uso de acuerdo con las especificaciones descritas en el Manual del Usuario e Instalación de LSI, modificado de vez en cuando, materiales técnicos de LSI y cualquier de los escritos relacionados publicados por LSI con respecto a dichos Productos y cualquieras normas aplicables de la industria.

Durante el Plazo de Garantía, LSI o su representante de servicio designado reparará o, a su discreción, reemplazará cualquier Producto que es confirmado para ser defectuoso por LSI, a su sola discreción, de acuerdo con los Procedimientos de Servicios de Garantía Limitada descritos en esta sección.

## 6.2 Procedimientos de Servicios de Garantía Limitada

Para beneficiarse de esta Garantía Limitada, el comprador debe notificar a servicio al cliente de LSI o un distribuidor autorizado de LSI, o representante originalmente responsable de la venta de los Productos dentro de los 10 días siguientes a la ocurrencia de un supuesto defecto en los materiales o mano de obra, y en todo caso antes de la expiración del Plazo de Garantía. Notificación oportuna permitirá al comprador obtener un Número de Autorización de Devolución que indicará los procedimientos de repatriación y los términos y condiciones de dichos devoluciones. Prueba de compra del Producto, como una factura o un recibo certificando la validez de la Garantía, debe ser presentada para obtener la cobertura de Garantía Limitada. En todo caso, incluso si un Número de Autorización de Devolución está proporcionado al comprador, LSI se reserva el derecho de inspeccionar el Producto o parte dañado antes de la decisión final de reparar o reemplazar el Producto o parte defectuoso.

El producto o parte será devuelto a LSI o a su representante designado, acompañado por el número de autorización de devolución con los gastos de envío pagados por adelantado. El comprador debe asegurar el envío o aceptar el riesgo de pérdida o daños durante el envío. El comprador también deberá pagar cualquier tarifa o tasa aplicable a la devolución de la pieza o el producto defectuoso. LSI, a su opción, reparará o reemplazará el producto o pieza devuelta a LSI o a su representante designado. LSI es dueño de todas las partes o productos reemplazados, reparados o retirados de un producto reparado. Si LSI repara un producto, el Plazo de garantía del producto no se extiende y la Garantía Limitada expirará como si ininterrumpido al final del último mes del período de garantía original a partir del envío de LSI. Si LSI sustituye a un producto, el Producto reemplazado está garantizado durante el resto del plazo original o (60) días consecutivos sesenta, lo que sea mayor.

LSI se reserva el derecho de exigir del usuario o propietario de los Productos, antes de determinar si la cobertura de la garantía limitada es aplicable, que LSI recibe los equipos de registro de datos se utiliza con los productos y que LSI estar autorizado a recuperar toda la información de dichos equipos de datos de registro con el fin de, entre otros, asegúrese de que las instrucciones escritas y normas aplicables, incluyendo los márgenes de seguridad, fueron respetados y no superado en el uso del producto. El incumplimiento por parte del propietario o usuario del producto a suministrar dicha información se considerará un incumplimiento material de los términos y condiciones de esta garantía limitada y será irrevocable interpretarse como evidencia de que el artículo ha sido mal usado o abusado. En consecuencia LSI irrevocablemente quedará exento de ninguna obligación de indemnizar al usuario o propietario del producto por cualquier y todos los daños resultantes de fallas del producto cuando los equipos del registro de datos, y el acceso a su contenido, no puede ser proporcionado libremente y fácilmente siempre, sin trabas, a LSI.

LSI pagará los costos de transporte de carga en tierra de reemplazo o piezas reparadas o productos al destino en los países en los que se mantiene un centro de servicio (en este momento Canadá, continental de los Estados Unidos de América, Reino Unido, Australia y los Emiratos Árabes Unidos) (el "Territorio"). LSI no pagará los gastos de transporte de las piezas de recambio o reparados a un destino fuera del territorio. Los gastos de envío a lugares fuera del territorio serán responsabilidad del, y pagado por, el comprador o dueño del producto antes de cualquier envío por LSI. (Póngase en contacto con LSI para obtener un número de autorización de devolución y la dirección para enviar las piezas).

## 6.3 Exclusión de Otras Garantias

LA GARANTÍA ANTERIOR ES LA ÚNICA GARANTÍA APLICABLE Y NO HAY NINGUNA GARANTÍA EXPRESA. LEGAL O IMPLÍCITA O CONDICIONES EN RELACIÓN A LOS PRODUCTOS, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O CONDICIÓN DE COMERCIALIZACIÓN, NO INFRACCIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR Y AQUELLAS QUE RESULTEN DE OTRA MANERA POR LEY O OTRA FORMA LEGAL O DE UN CURSO DE NEGOCIACIÓN O USO COMERCIAL, QUE SE RENUNCIA EXPRESAMENTE. NO INFORMACIÓN O CONSEJOS QUE ORAL O POR ESCRITO DADO POR LSI O SUS RESPECTIVOS EMPLEADOS O REPRESENTANTES SERÁ CONSIDERADA PARA CREAR UNA GARANTÍA O CONDICIÓN, O DE ALGUNA MANERA AUMENTAR EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LAS OBLIGACIONES DE. LSI NO GARANTIZA QUE LOS RESULTADOS EMPRESARIALES OBTENIDOS DEL USO DE LOS PRODUCTOS SERÁN APROPIADOS O ADECUADAS PARA EL COMPRADOR.

## 6.4 Exclusión

Esta garantía limitada no cubre y no se aplicará a:

Cualquier producto que se mal uso o abuso, incluyendo el ser alterado, modificado o reparado no de acuerdo con las instrucciones o autorizaciones escritas de LSI o no se utiliza de acuerdo con las instrucciones de LSI y / o las normas de la industria y las prácticas;

Todos los costos o gastos incidentales, como gastos de envío a LSI o un representante de servicio designado, así como de los gastos fuera de bolsillo del técnico, incluyendo viajes, alojamiento y gastos de comida, en su caso;

Los daños causados durante el transporte o el traslado del producto;

Los daños causados por accidentes, abuso, mal uso, una fuerza mayor (descrito como eventos fuera del control de LSI o cualquier usuario del producto incluidas las guerras, disturbios, huelgas, embargos) o causa externa;

Todos los gastos, daños o gastos de mano de obra de campo o todos los otros gastos relacionados con o que surjan de la sustitución de las piezas defectuosas.

Los productos utilizados para la trilla, aplicaciones de dragline o clamshell activado por cable. Si el comprador utiliza los productos para la trilla, aplicaciones de dragline o clamshell activado por cable la garantía limitada se considerará que se ha violado por abuso.

Los costos asociados con la provisión a LSI de los equipos de registro de datos.

## 6.5 Limitación de la Responsabilidad

Al alcance máximo permitido por la ley aplicable, en ningún caso, LSI será responsable ante el comprador o cualquier tercero por cualquier daño indirecto, especial, consecuente, incidental o punitivo de ningún tipo, incluyendo pero no limitado a la pérdida de ingresos o beneficios, datos perdidos o dañados, interrupción de negocio o cualquier otra pérdida pecuniaria ya sea basado en contrato, agravio o cualquier otra causa de acción, incluso si LSI ha sido advertido de la posibilidad de tales daños. En todo caso, la responsabilidad total de LSI debido a cualquier causa de acción o reclamación, ya sea (1) por contrato, (2) en agravio (incluida la negligencia, ya sea sola, conjunta, contributiva, concurrente o de otro modo, pero sin incluir intencional, imprudente o agravio injustificable), (3) bajo la responsabilidad estricta, (4) bajo cualquier ley o regulación medioambiental o anticontaminación, (5) conectado con cualquier sustancia o componente que sea tóxico o peligroso, (6) que surja de cualquier representación o instrucción, o en virtud de cualquier garantía, (7) o de otro modo, que surja de, relacionada con, o como resultado de la concepción, fabricación, venta, reventa, entrega, reparación, reemplazo o uso de los productos o el suministro de cualquier servicio en ningún caso exceder el precio asignable a y pagado a LSI para la unidad individual de productos o de servicios o fracción que da lugar a la causa de acción o reclamación.

ALGUNOS ESTADOS O JURISDICCIONES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS DIRECTOS O INDIRECTOS, POR LO QUE LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN ANTERIOR NO SE APLIQUE A USTED.

## 6.6 Métodos Recomendados

LSI recomienda tener muy presentes los siguientes factores al especificar e instalar los productos. Antes de instalar un producto, las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento suministradas con la unidad deben ser leídas y entendidas y cumplidas.

## 6.7 Elección de Ley

Esta garantía limitada se regirá e interpretará de acuerdo con:

- las leyes de la Provincia de Quebec, Canadá para los productos vendidos por LSI en Quebec;

- las leyes de la Provincia de Ontario, Canadá para los productos vendidos por LSI en Ontario y en cualquier otro lugar en Canadá, y

- las leyes del Estado de Nueva York para los productos vendidos por LSI en cualquier lugar en los Estados Unidos de América o en cualquier otro parte del mundo, excluyendo a Canadá.

## 6.8 Acuerdo Completo

Este documento contiene el acuerdo completo entre las partes con respecto al tema del Producto y reemplaza a todas las comunicaciones previas, representaciones, entendimientos y acuerdos, orales o escritas, entre usted y LSI.

## 6.9 Convención de Viena Excluidos

La Convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías no se aplicará a esta Garantía Limitada.

# NOTAS




# Apoyo técnico de LSI está disponible 24 horas del día, 7 días a la semana

## techsupport@loadsystems.com

**EE.UU**
Load Systems
International Corp.
9633 Zaka Road
Houston, TX 77064
Gratuito Tel: +1.888.819.4355
Gratuito Fax: +1.888.238.4099
Tel: +1.281.664.1330
Fax: +1.281.664.1390
sales@loadsystems.com

**REINO UNIDO**
Load Systems UK Ltd.
Unit 5, Silverfield House
Claymore Drive
Aberdeen Energy Park, Bridge of Don
Aberdeen AB23 8GD
Scotland, UK
Tel: +44 (0) 1224.392900
Fax: +44 (0) 1224.392920
uksales@loadsystems.com

**AUSTRALIA**
LSI Robway Pty Ltd.
32 West Thebarton Road
Thebarton, South Australia 5031
Tel: +61 (08) 8238.3500
Fax: +61 (08) 8352.1684
sales@lsirobway.com.au

**DUBÁI, EMIRATOS ÁRABES UNIDOS**
Load Systems International FZE
Q3-171 SAIF Zone
PO Box 7976
Sharjah, UAE
Tel: 971.6.557.8314
Fax: 971.6.557.8315
lsifzc@emirates.net.ae

**CANADÁ**
**PRODUCCIÓN Y R&D**
Load Systems International Inc.
4495 Wilfrid-Hamel Blvd. Suite 110
Quebec City, QC, Canada G1P 2J7
Tel: +1.418.650.2330
Fax: +1.418.650.3340
sales@loadsystems.com